Ejercicio 1. Sean $S=\{(1,2)(0,1)\}, T=\{(1,1)(2,3)\}, \vec{v}=(1,5), y\,, \vec{w}=(5,4).$ Determine:

a)La matriz de transición de $S \leftarrow T$.

b)La matriz de transicion de T ← S.

c)Los Vectores en base T.

d)Los Vectores en base S.

Qué me dan?

$S=\{(1,2)(0,1)\}, T=\{(1,1)(2,3)\}, \vec{v}=(1,5), y\,, \vec{w}=(5,4).$

Qué me piden?

a)La matriz de transición de $S \leftarrow T$.

b)La matriz de transicion de T ← S.

c)Los Vectores en base T.

d)Los Vectores en base S.

Plan

Hallar las matrices de transición.

Hallar los vectores en base S,y,T.

Ejecución

$$a)\begin{pmatrix} 10|12 \\ 21|13 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} \frac{10}{01}\Big|\frac{1 \quad 2}{-1-1} \end{pmatrix} \text{matriz de transicion de } S \leftarrow T = \begin{pmatrix} \frac{1}{-1}\Big|\frac{2}{-1} \end{pmatrix}$$

$$b)\begin{pmatrix} 12|10 \\ 12|21 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 12|10 \\ 01|11 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} \frac{10}{01}\Big|\frac{-1-1}{1 \quad 1} \end{pmatrix} \text{matriz de transicion de } T \leftarrow S = \begin{pmatrix} \frac{-1}{1}\Big|\frac{-2}{1} \end{pmatrix}$$

$$c)\begin{pmatrix} 12|15 \\ 13|54 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} \frac{12}{01}\Big|\frac{1 \quad 5}{4-1} \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} \frac{10}{01}\Big|\frac{-7 \quad 7}{4-1} \end{pmatrix} \text{los vectores son: } [\vec{v}]_T=(-7,4), [\overrightarrow{w}]=(7,-1)$$

$$d)\begin{pmatrix} 10|15 \\ 21|54 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} \frac{12}{01}\Big|\frac{1 \quad 5}{4-1} \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} \frac{10}{01}\Big|\frac{1 \quad 5}{3-6} \end{pmatrix} \text{los vectores son : } [\overrightarrow{v}]_S=(1,3), [\overrightarrow{w}]_S=(5,-6)$$

Respuesta:

$$a) \text{ matriz de transicion de } S \leftarrow T = \begin{pmatrix} \frac{1}{-1}\Big|\frac{2}{-1} \end{pmatrix}$$

$$b) \text{matriz de transicion de } T \leftarrow S = \begin{pmatrix} \frac{-1}{1}\Big|\frac{-2}{1} \end{pmatrix}$$

$$c) \text{Los vectores son: } [\vec{v}]_T=(-7,4), y, [\vec{w}]_T=(7,-1)$$

$$d) \text{ Los vectores son: } [\vec{v}]_S=(1,3), y, [\vec{w}]_S=(5.-6)$$